

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 927**

51 Int. Cl.:

A47K 10/32 (2006.01)

A47K 10/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.11.2015 PCT/EP2015/076670**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2017 WO17084689**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2015 E 15797637 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3376925**

54 Título: **Dispensador para rollos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.07.2020

73 Titular/es:
**ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG
(100.0%)
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:
**BENGTSSON, MATTIAS;
GANDEMO, TOMAS;
HJORT, ERIK;
POMMER, STIG y
KULLMAN, MARCUS**

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 774 927 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador para rollos

5 Campo técnico

La presente solicitud se refiere a dispensadores para rollos en particular de papel como papel higiénico, limpiaparabrisas, toallas de mano, paños de cocina, etc. Más en particular, la aplicación se refiere a dispensadores para baños públicos y similares configurados para alojar al menos dos rollos y dispensar sucesivamente los rollos.
 10 En consecuencia, uno de los dos rollos es un rollo de repuesto.

Antecedentes

Un dispensador de este tipo se divulga en el documento US 5.265.816, que forma la base del preámbulo de la reivindicación 1. El dispensador tiene un cierre deslizante conectado al alojamiento del dispensador. El cierre sirve para dar acceso alternativamente a uno de los rollos contenidos en el alojamiento del dispensador, dependiendo de la cantidad restante de papel, y para proteger el rollo de repuesto de daños y/o suciedad. El cierre está formado por un cuerpo guiado de forma deslizante en el alojamiento del dispensador y unas paredes primera y segunda unidas de manera giratoria al cuerpo en un primer borde de las paredes. Un resorte conecta las paredes primera y segunda adyacentes a los primeros bordes de las paredes como para impulsar las paredes primera y segunda una hacia la otra.
 15
 20

Sumario

Por consiguiente, es un objeto de la presente divulgación proporcionar un dispensador para rollos de papel que garantice una dispensación fiable del rollo accesible y que proteja de manera fiable el rollo no accesible.
 25

Este objeto se consigue, de acuerdo con la invención, con un dispensador que tiene las características definidas en la reivindicación 1. Las realizaciones de la divulgación se nombran en las reivindicaciones dependientes, la siguiente descripción y los dibujos.
 30

De acuerdo con un aspecto de la divulgación, se sugiere un dispensador para rollos de papel, en particular para papel higiénico, paños de cocina, etc. Más en particular, la divulgación sugiere un dispensador para ser utilizado en lugares públicos, tal como en baños públicos. El dispensador comprende un alojamiento para alojar al menos dos de dichos rollos.
 35

En una realización preferida, el alojamiento comprende al menos dos ejes (ejes de soporte) para soportar rotativamente los rollos dentro del alojamiento. Además, el alojamiento está configurado preferiblemente para encapsular los rollos y evitar que se ensucien. Se define una abertura de acceso en el alojamiento para permitir la dispensación de los rollos.
 40

Preferiblemente, la abertura de acceso se define en una parte inferior del alojamiento, de modo que una cola del rollo sea accesible libremente a través de la abertura de acceso como para que el papel del rollo pueda dispensarse y separarse del resto del rollo a través de la abertura de acceso. Debido a que el alojamiento aloja dos de dichos rollos, sólo uno de dichos rollos debe ser accesible a la vez, de modo que el rollo restante esté aún protegido contra la suciedad, etc. Este rollo también puede denominarse rollo no accesible o de repuesto.
 45

Para obtener esto, se proporciona un cierre para cerrar selectivamente una porción de la abertura de acceso, y, por ello, proteger el rollo no accesible. Con el fin de permitir el acceso al rollo no accesible, cambiando de este modo el estado del rollo, del rollo de repuesto al rollo accesible, el cierre se mantiene deslizablemente en el alojamiento y se puede mover entre una primera posición y una segunda posición. En la primera posición, una primera porción de la abertura de acceso está cerrada impidiendo el acceso a un primer rollo de dichos rollos, que es entonces el rollo no accesible o de repuesto. En una segunda posición, una segunda porción de la abertura de acceso se cierra impidiendo por ello el acceso a un segundo rollo de dichos rollos o al menos a un compartimento que previamente sostenía el segundo rollo, que luego se convierte también en un rollo no accesible o un compartimento no accesible que contiene el resto del rollo previamente accesible (el rollo substancialmente dispensado o el núcleo vacío).
 50
 55

El cierre comprende un cuerpo. El cuerpo puede ser la parte que se guía dentro del alojamiento para obtener el movimiento del cierre. Además, las paredes primera y segunda están conectadas de manera giratoria al cuerpo en un primer borde. Además, las paredes primera y segunda son impulsadas una hacia la otra para posicionar respectivamente los segundos bordes de las paredes primera y segunda opuestas a los primeros bordes en una posición de bloqueo. En esta posición de bloqueo, el deslizamiento del cierre en la respectiva posición primera o segunda se bloquea hasta que se haya dispensado una cantidad predeterminada de papel del rollo respectivo. Esta cantidad predeterminada puede estar limitada por la cantidad de papel utilizable en rollos sin núcleo como los descritos en el documento EP 1 782 722 A1. Debido a que el centro de estos rollos se endurece por la pulverización de agua, incluyendo, por ejemplo, almidón, el papel en el centro de estos rollos puede pegarse y puede que no se
 60
 65

use. Los rollos que tienen un núcleo hecho de cartón pueden incluso dispensarse completamente. De este modo, la cantidad predeterminada puede determinarse en base al diámetro externo del núcleo.

5 En la posición de bloqueo, los segundos bordes de las paredes primera y segunda interfieren respectivamente con la superficie circunferencial exterior del rollo, si no se dispensa substancialmente a la cantidad predeterminada. Por ello, se impide que el cierre se mueva completamente a la posición respectiva primera o segunda. En este caso, el cierre, sin embargo, permanecería en una posición intermedia entre la posición primera o segunda en la que el segundo borde respectivo interfiere con la superficie circunferencial exterior del rollo respectivo. Dependiendo de la cantidad de papel ya dispensado, esta posición intermedia puede ser diferente. Cuanto más papel se haya
10 dispensado, más se puede mover el cierre y mayor se hará la porción de la abertura de acceso, correspondiente al rollo no accesible que se abre.

Para devolver el cierre a la posición respectiva que cubre y protege el rollo no accesible, se sugieren unos resortes primero y segundo conectados respectivamente a las paredes primera y segunda. La fuerza del resorte de estos
15 resortes se selecciona para que sea lo suficientemente alta como para devolver automáticamente el cierre a la posición original (la primera posición si se desliza a la segunda posición/la segunda posición si se desliza a la primera posición) cuando el movimiento del cierre a la otra posición respectiva se bloquea por interferencia del segundo borde respectivo con la superficie circunferencial externa del rollo respectivo. Por ello, la pared que no interfiere con la superficie circunferencial externa del rollo accesible entra en contacto con la superficie
20 circunferencial externa del rollo no accesible. En la medida en que el resorte respectivo induce un impulso alrededor del eje de rotación de la pared, se induce una fuerza al cierre que empuja el cierre a su posición original, cerrando la porción de la abertura de acceso correspondiente al rollo no accesible. De este modo, se puede asegurar que el rollo no accesible esté protegido de forma segura contra la suciedad, y se impide la dispensación del rollo no accesible hasta que el rollo accesible se haya substancialmente dispensado en una cantidad predeterminada y el cierre se
25 pueda mover a la otra posición respectiva para dar acceso al rollo no accesible, que luego se convierte en el rollo accesible o en el rollo dispensado.

Debido a que la fuerza se introduce en las paredes primera y segunda durante el movimiento del cierre en un segundo borde de las paredes primera y segunda más distantes del primer borde en el que las paredes primera y
30 segunda están conectadas de manera giratoria al cuerpo, se induce un impulso relativamente grande en el eje de rotación. Si los resortes de torsión se usan, por ejemplo, para impulsar las paredes primera y segunda la una hacia la otra en el eje de rotación, es decir, el segundo borde, se requieren resortes de torsión que tengan una fuerza de resorte relativamente grande para devolver el cierre a su posición de origen. Lo mismo aplica con respecto al uso de un resorte como en el documento US 5.265.816 conectado a las paredes primera y segunda adyacentes a los
35 primeros bordes, respectivamente. También en este caso, se requiere una fuerza de resorte relativamente grande. Sin embargo, los resortes que tienen una fuerza de resorte relativamente grande tienen desventajas. En primer lugar, se hace más difícil deslizar el cierre más allá del rollo no dispensado para dar acceso al rollo no dispensado. Además, los resortes que tienen una fuerza de resorte relativamente grande son más caros y se requiere una construcción más costosa para unir los resortes y para conectar las paredes primera y segunda al cuerpo.

40 Una posibilidad para reducir la fuerza de resorte necesaria para devolver el cierre a su posición original es que las paredes primera y segunda comprenden una protuberancia adyacente al segundo borde. La protuberancia es una protrusión que protruye de la pared hacia el lado interno, es decir, hacia el rollo o el cuerpo. Para decirlo de manera diferente, las protuberancias protruyen la una hacia la otra. Por ello, la fuerza iniciada sobre el rollo para devolver el
45 cierre a su posición original puede ajustarse para que sea más paralela a la dirección de deslizamiento del cierre, reduciendo por ello la fuerza del resorte requerida para mover el cierre.

Lo que es más, y en particular, si se usa un alojamiento substancialmente rectangular (esto abarca también rectangular con bordes redondeados) en una vista frontal vista tomada a lo largo de los ejes de rotación de los rollos, puede ser aconsejable formar las paredes primera y segunda con una porción cóncava desde los primeros bordes
50 hacia los segundos bordes y una porción convexa adyacente a los segundos bordes, respectivamente. En este contexto, la porción cóncava puede corresponder a la superficie circunferencial externa de un rollo no dispensado. La porción convexa, a su vez, sirve para cerrar una distancia entre un extremo distal de la porción cóncava y una pared del alojamiento. La pared del alojamiento puede ser una partición vertical entre los dos rollos o una pared exterior, preferiblemente que se extiende a lo largo de una dirección horizontal, que se acerca a la superficie
55 circunferencial exterior de los rollos, respectivamente. Sin embargo, y debido a la porción convexa, el inicio de la fuerza sobre el rollo no accesible para devolver el cierre a su posición original es menos que óptimo. En particular, el inicio de la fuerza está en este caso muy angulado a la dirección de deslizamiento del cierre, requiriéndose, de este modo, una fuerza de resorte incluso mayor para permitir el retorno del cierre a su posición original. Con el fin de evitar este inconveniente, se sugiere que las superficies internas de las protuberancias enfrentadas entre sí sean
60 continuas con las partes cóncavas, respectivamente, o incluso se extiendan más hacia adentro que las superficies internas de las partes cóncavas. Por ello, se puede mejorar el inicio de la fuerza sobre el rollo y se pueden usar resortes que tienen una fuerza de resorte más baja.

65 Otro enfoque adicional o alternativo para reducir las fuerzas de resorte es el uso de resortes tensores que estén conectados con un primer extremo a la primera pared y a la segunda pared, respectivamente, entre los bordes

primero y segundo, y con un segundo extremo al cuerpo. Preferiblemente, el primer extremo de los resortes está conectado más cerca del segundo borde que del primer borde. Debido a la conexión entre los dos bordes de las paredes, la fuerza del resorte se inicia más cerca del segundo borde, lo que induce un impulso mucho mayor en el eje de rotación de la pared respectiva que en el caso de el que el resorte esté unido cerca del primer borde. En consecuencia, se puede usar un resorte con una fuerza de resorte más baja.

Para mantener las paredes primera y segunda en la posición de bloqueo e impedir que las paredes roten adicionalmente la una hacia la otra, se proporciona un tope para cada una de las paredes, que limita respectivamente el movimiento de rotación de las paredes primera y segunda una hacia otra. De acuerdo con un aspecto, este tope es multifuncional y también sirve como una protrusión de soporte que soporta (une) los segundos extremos de los resortes primero y segundo, respectivamente. Con el fin de no interferir con el rollo, la protrusión de soporte protruye preferiblemente de las paredes primera y segunda en una dirección a lo largo de un eje de rotación de las paredes primera y segunda.

Para mejorar el inicio de la fuerza sobre el rollo para devolver el cierre a su posición original, se prefiere que los resortes primero y segundo en la dirección de bloqueo de las paredes primera y segunda se extiendan a lo largo, preferiblemente en paralelo, a la dirección de deslizamiento del cierre. En este contexto, "a lo largo" significa que la extensión longitudinal del resorte se extiende como máximo en un ángulo de 45 ° con respecto a la dirección de deslizamiento del cierre.

De acuerdo con otro aspecto, el cierre debe, en su posición, de protección del rollo no accesible, impedir la rotación y, por lo tanto, la dispensación del rollo no accesible. Para impedir la rotación, se prefiere que se proporcione una nervadura en el cuerpo, teniendo, la nervadura, una altura que aumenta gradualmente a lo largo, preferiblemente en paralelo a, el eje de rotación de las paredes primera y segunda, o ponerla de manera diferente al rollo o al eje del rollo.

Con el fin de obtener una buena resistencia mecánica de la nervadura sin que exista el riesgo de que se rompa, la altura de la nervadura aumenta gradualmente hasta una pared posterior del cierre, en particular del cuerpo, donde la nervadura está conectada al cuerpo. Por ello, la nervadura está soportada en la posición más alta por la pared posterior y se puede impedir de manera fiable que se rompa.

La nervadura está, de acuerdo con un aspecto, ubicada en un centro entre el eje de rotación de las paredes primera y segunda del cuerpo. En consecuencia, se puede asegurar que la superficie circunferencial externa del rollo interfiera con la nervadura o se aplique a la nervadura durante la inserción del rollo, y, por ello, se impida de manera fiable la rotación del rollo, o que, al menos, se frene la rotación del rollo (haciendo, al menos, la rotación del rollo más difícil).

Como se usa en el presente documento, el término "comprende", "que comprende" y otros derivados del término raíz "comprender" están destinados a ser términos abiertos que especifican la presencia de cualesquiera elementos, características, números enteros, pasos o componentes establecidos, pero que no excluyen la presencia o adición de otro u otros elementos, características, números enteros, pasos, componentes o grupos de los mismos. Por consiguiente, tales términos pretenden ser sinónimos de "tiene", "tienen", "teniendo", "incluye", "incluyendo" y cualesquiera derivados de estas palabras.

Otras características de la divulgación, que pueden implantarse por separado o en combinación con una o más de las características mencionadas anteriormente, a menos que las características se contradigan entre sí, se describen en la siguiente descripción de una realización que se refiere a los dibujos que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista frontal de un dispensador, de acuerdo con una realización, con una tapa que se retira;

La figura 2 a) muestra una vista frontal en perspectiva del cierre y b) muestra una vista posterior en perspectiva del cierre;

La figura 3 muestra una vista frontal del dispensador de la figura 1 en el que se impide el deslizamiento del cierre mediante un rollo completamente no dispensado;

La figura 4 muestra una vista frontal del dispensador de la figura 1 en el que se impide el deslizamiento del cierre mediante un rollo parcialmente no dispensado;

La figura 5 muestra una vista frontal del dispensador de la figura 1 en el que se permite el deslizamiento del cierre porque el rollo se dispensa substancialmente; y

La figura 6 muestra una vista frontal del dispensador de la figura 1 con el cierre siendo deslizado para cerrar la abertura de acceso en una porción correspondiente al rollo substancialmente dispensado.

Descripción de una realización

5 El dispensador que se muestra en los dibujos comprende un alojamiento 10 que se muestra en los dibujos con la tapa (no mostrada) siendo retirada.

10 El alojamiento 10 está configurado para alojar dos rollos 1, 2. Para este fin, el alojamiento tiene dos ejes 13 conectados al alojamiento 10, en particular a su pared posterior 11. En la presente realización, el dispensador está configurado para los rollos denominados "sin núcleo". Los rollos sin núcleo, tales como los descritos en el documento EP 1 782 722 A1, consisten únicamente en una banda de papel enrollada. El centro del rollo puede someterse a pulverización de agua, en donde el agua puede contener almidón. De ese modo, el rollo puede aplicarse por fricción al eje 13. Para permitir la rotación de los rollos, los ejes 13 están conectados de manera giratoria al alojamiento y rotan junto con el rollo. En una realización alternativa, es, sin embargo, también concebible configurar el dispensador para alojar dos rollos que tengan un núcleo, como se conoce por el documento US 5.265.816.

20 El alojamiento 10 tiene adicionalmente una abertura 14 de acceso definida en una pared inferior 15 del alojamiento 10. Lo que es más, el alojamiento 10 está separado en dos compartimentos 16, 17, uno para cada rollo 1, 2 por una partición 18 en el centro del alojamiento 10. Por ello, la abertura 14 de acceso está separada en una primera porción 19, correspondiente al primer rollo 1, y en una segunda porción 20, correspondiente al segundo rollo 2.

25 El dispensador comprende adicionalmente un cierre 21 soportado de manera deslizable por el alojamiento 10. El cierre 21 comprende un cuerpo 22.

30 El cuerpo 22 es guiado en su movimiento de translación en el alojamiento 10 para deslizar el cierre 21 a lo largo de la guía. Para este fin, una pared posterior 23 del cuerpo 22 tiene en su extremo inferior una porción 24 en forma de U o doblada que se dobla del cuerpo 22 hacia la pared posterior 11 del alojamiento 10 formando una ranura 25 (véase la figura 2). La ranura 25 está aplicada con un extremo inferior 26 de la pared posterior 11 del alojamiento 10 como se muestra en la figura 1. Adicionalmente, el cuerpo 22 tiene en su pared posterior 23 una nervadura 27 que protruye de la pared posterior 23 hacia la pared posterior 11 del alojamiento 10 que descansa con su superficie inferior 28 sobre una superficie sobresaliente 29 que protruye de la pared posterior 11 del alojamiento 10. Finalmente, un extremo superior 30 de la pared posterior 23 se aplica a una ranura no mostrada formada en una protrusión que protruye la pared posterior 11 del alojamiento 10 hacia la pared posterior 23 del cuerpo 22.

El cuerpo 22 comprende adicionalmente un mango 32 que puede ser agarrado por un usuario para deslizar el cierre 21 a lo largo de la guía de translación.

40 Lo que es más, el cuerpo 22 tiene dos paredes, una primera pared 33 y una segunda pared 34. Las paredes 33, 34 están conectadas al cuerpo 22 en un primer borde 39 que puede girar alrededor de un primer eje 35 de rotación y un segundo eje 36 de rotación, respectivamente. Cada una de las paredes 33, 34 es impulsada por un resorte tensor 45 alrededor de los ejes 35 36, de rotación, de modo que las paredes 33, 34 son impulsadas una hacia la otra.

45 Cada una de las paredes 33, 34 tiene una porción cóncava 37 que se extiende desde el primer borde 39 hasta un segundo borde 40 opuesto al primer borde 39. La porción cóncava 37 es cóncava hacia el interior de los compartimentos 16, 17, respectivamente, es decir, hacia los rollos 1, 2 alojados en el alojamiento 10 del eje 13 de soporte. Adicionalmente, cada una de las paredes 33, 34 tiene una porción convexa adyacente al segundo borde 40, de modo que cada pared 33, 34 se ensancha en el segundo borde 40. Esto permite que el segundo borde 40 se extienda desde la circunferencia exterior 41 alejándose de los rollos 1, 2, cerrando por ello los compartimentos 16, 17 (en cooperación con la división 18 y las paredes substancialmente horizontales 42 en los extremos laterales respectivos del alojamiento 10 del dispensador). De este modo, el cierre 21 con el cuerpo 22 y las paredes 33, 34 cierra uno de los compartimentos 16, 17 dependiendo de su posición, de modo que se impide el acceso a los respectivos rollos 1, 2 mediante la abertura 14 de acceso, evitando por ello que se ensucie el rollo protegido no accesible e impidiéndose también la dispensación de papel desde este rollo.

60 Cada una de las paredes 33, 34 tiene una protrusión 43 de soporte dispuesta en un extremo respectivo de las paredes 33, 34 como se ve en una dirección a lo largo de los ejes 35, 36 de rotación. La protrusión de soporte también sirve de tope que interfiere con los extremos de la pared posterior 23 del cuerpo 22, como se muestra en la figura 2b, limitando por ello el movimiento de rotación de las paredes 33, 34, alrededor de los ejes 35, 36 de rotación, de la una hacia la otra. Adicionalmente, las protrusiones 43 de soporte sirven como soportes o estructuras de sujeción para unir los segundos extremos 44 de los resortes tensores 45. Para este fin, las protrusiones 43 de soporte tienen un agujero en el que se enganchan los segundos extremos 44 de los resortes tensores 45, respectivamente.

65 El primer extremo 46 de los resortes tensores 44 está conectado a la pared posterior 23 del cuerpo 22. Para este fin,

se proporciona una nervadura sobresaliente 47 que tiene dos agujeros a los que se enganchan los respectivos primeros extremos 46 de los resortes tensores 45. Los resortes tensores 45 impulsan las paredes 33, 34 una hacia la otra alrededor de los respectivos ejes 35, 36 de rotación. Como se mencionó anteriormente, este movimiento de rotación está limitado por las protuberancias 43 de soporte que interfieren con la pared posterior 23 del cuerpo 22 que sirve de tope. Por ello, las paredes 33, 34 se posicionan en la posición de bloqueo, mostrada en las figuras 1 y 2, por los resortes 45.

Las protuberancias 50, que son protuberancias que se extienden sólo sobre una parte de la longitud de las paredes 33, 34 a lo largo de los ejes 35, 36 de rotación y que protruyen hacia los rollos 1, 2 o el eje 13 o que las ponen de manera diferente entre sí, se proporcionan adyacentes o en los segundos bordes 40. De acuerdo con una realización, una superficie interna 51 de la porción cóncava 37 es continua con una superficie interna 52 de las protuberancias 50.

Lo que es más, se forma una nervadura 60 en el cuerpo 22 en el centro entre los ejes de rotación 35 y 36 como se muestra en la figura 2a. La nervadura 60 tiene una altura que aumenta gradualmente y una dirección axial de los ejes 35, 36 de rotación y/o del eje 13 de soporte, y se conecta en su altura máxima a la pared posterior 23 del cuerpo 22. Como se muestra en la figura 1, la nervadura se aplica a una superficie circunferencial exterior 41 del rollo 1 no accesible, impidiendo por ello la rotación del rollo 1. La nervadura se extiende en paralelo o a lo largo de los ejes 35, 36 de rotación y/o a lo largo del eje 13 de soporte.

En lo siguiente, la función del dispensador descrito anteriormente se explica principalmente haciendo referencia a las figuras 1 y 3 a 6.

La figura 1 muestra el dispensador cargado con dos rollos nuevos, no dispensados, y con el cierre 21 en la primera posición. En la primera posición, la porción 19 de la abertura 14 de acceso está cerrada por el cierre 21. En esta posición, el cuerpo 22 y las paredes primera y segunda 33, 34 protegen el primer rollo 1 contra el acceso. En particular, el primer rollo 1 está encapsulado en el primer compartimento 16 que está cerrado por el cierre 21 con los segundos bordes 40 de las paredes primera y segunda 33, 34 que cooperan con el tabique 18 y la pared 42 para cerrar el compartimento 16 en un extremo inferior. Adicionalmente, se impide que el primer rollo 1 gire por la nervadura 60, porque la nervadura 60 se aplica a la superficie circunferencial exterior 41 del primer rollo 1. En esta etapa, un usuario puede acceder al segundo rollo 2 a través de la porción 20 de la abertura 14 de acceso para dispensar papel de seda desde el segundo rollo 2.

Si el usuario en esta etapa desliza el cierre 21 usando el mango 32 hacia la segunda posición, es decir, en los dibujos hacia la derecha, la segunda pared 34, en particular su segundo borde 40, interfiere (contacta, se aplica a) la superficie circunferencial exterior 41 del segundo rollo 2 (véase la figura 3). En esta posición, la segunda pared 34 está en la posición de bloqueo, en la que el tope 43 se apoya en la pared posterior 23 del cuerpo 22 no puede girar alrededor del eje 36 en el sentido contrario al de las agujas del reloj. De este modo, la segunda pared 34 impide el movimiento adicional del cierre 21 hacia la derecha. La distancia del movimiento en este caso corresponde a la distancia D1.

Al mismo tiempo, el resorte 45, que impulsa la primera pared 33 hacia la segunda pared 34, está tenso, porque la superficie interna 51 de la porción cóncava 37 y la superficie interna 52 de las protuberancias 50 se aplican a la superficie circunferencial externa 41 del primer rollo 1, girando por ello la primera pared 33 alrededor del eje 35 en sentido contrario al de las agujas del reloj. Si el usuario suelta el cierre 21, el resorte 45 induce una fuerza que actúa sobre la primera pared 33, y, mediante la primera pared 33, sobre la superficie circunferencial exterior 41 del primer rollo 1. Las fuerzas por ello aplicadas son substancialmente paralelas a la dirección de movimiento del cierre 21 hacia la derecha, como lo indica la flecha A en la figura 3. Como resultado, el cierre 21 se mueve automáticamente hacia la izquierda volviendo a su posición original, la primera posición, como se muestra en la figura 1.

Si el segundo rollo 2 se dispensa adicionalmente y el diámetro del segundo rollo 2 se reduce, como se muestra en la figura 4, la cantidad de movimiento del cierre 21 hacia la derecha aumenta hasta una distancia D2. Sin embargo, todavía el borde 40 de la segunda pared 34 interfiere con la superficie circunferencial exterior 41 del segundo rollo 2, impidiendo por ello el movimiento adicional del cierre 21 hacia la derecha.

En esta etapa, la primera pared 33 es girada incluso adicionalmente alrededor del eje 35, aumentando por ello la tensión del resorte 45. Como se puede ver en la figura 4, que muestra el resorte, que no es visible en esta vista, mediante líneas de puntos, el resorte actúa substancialmente en paralelo a un vector de fuerza perpendicular a la superficie interna 52 de las protuberancias 50 y, de este modo, en una dirección óptima para inducir la fuerza para devolver el cierre 21 a su posición original como se muestra en la figura 1. De este modo, la fuerza del resorte requerida no es tan alta como si el resorte estuviera unido al primer borde 39 de la pared o como si el resorte de torsión actuara en el eje 35 de rotación. En particular, debido a la unión del resorte 45, más cerca del segundo borde 40 que del primer borde 39, el impulso conseguido en el eje de rotación aumenta haciendo uso de un brazo de palanca relativamente grande. Adicionalmente, el vector de fuerza es substancialmente paralelo al resorte 45, lo que significa que no se pierde mucha fuerza actuando en una dirección diferente, no utilizable para mover el cierre 21 a su posición original. Adicionalmente, debido a las protuberancias 50, la superficie interna que actúa sobre la

superficie circunferencial externa 41 del primer rollo 1 en esta etapa se mueve adicionalmente al extremo de la pared 33, reduciéndose por ello la fuerza requerida para devolver el cierre 21 a su posición original mostrada en la figura 1.

5 Finalmente, si el segundo rollo 2 se dispensa substancialmente como se muestra en la figura 5, el borde superior 40 de la segunda pared 34 puede pasar el segundo rollo 2, por lo que la primera pared 33 es girada incluso adicionalmente en el sentido contrario al de las agujas del reloj, alrededor del eje 35, permitiendo por ello el movimiento del cierre, en particular la segunda pared 33 pasado el primer rollo 1, de modo que el cierre 21 puede moverse completamente a la segunda posición, como se muestra en la figura 6. En la segunda posición, la porción 20 de la abertura 14 de acceso está cerrada y el acceso al primer rollo 1 se da mediante la primera porción 19 de la
10 abertura 14 de acceso. En esta etapa, un usuario puede acceder al primer rollo 1, y dispensar el papel desenrollando el primer rollo 1 y agarrando la cola a través de la porción 19 de la abertura 14 de acceso.

En esta etapa, el dispensador puede ser rellenado por un operador, quitando la porción restante del segundo rollo 2, si la hay, y reemplazándola por un nuevo rollo (luego el rollo de repuesto). Si el primer rollo 1 se dispensa después
15 nuevamente, el cierre 21 se puede mover a la primera posición como se muestra en la figura 1, por lo que el proceso es el opuesto al que se muestra en las figuras 5 y 6. Si el primer rollo 1 no está completamente dispensado de manera similar a la etapa del segundo rollo 2 de la figura 4 o del segundo rollo 2 de la figura 3, el cierre 21 no puede moverse hacia la izquierda, porque el borde superior 40 de la primera pared 33 interfiere con la superficie circunferencial exterior 41 del primer rollo 1. Similar a lo descrito anteriormente, la segunda pared 34 sirve luego
20 para devolver el cierre 21 a su posición original, luego la segunda posición cubre la porción 20 de la abertura 14 de acceso como se muestra en la figura 6.

En la realización anterior, se ha descrito un dispensador que tiene dos rollos, pero también es concebible un dispensador que tiene más de dos rollos, en el que los rollos están dispuestos en una fila. Además, la realización se
25 ha descrito junto con el uso de los denominados rollos sin núcleo, pero la presente descripción también se puede aplicar a rollos comunes que tienen un núcleo, hecho, por ejemplo, de cartón. Incluso adicionalmente, las paredes se han descrito como siendo cóncavas/convexas, pero también era concebible usar paredes rectas o planas. Lo que es más, la presente realización se ha descrito utilizando un alojamiento substancialmente rectangular. Sin embargo, es también concebible utilizar un alojamiento que esté más adaptado a la superficie circunferencial exterior 41 de rollos
30 completamente nuevos. Por ello, se puede reducir toda la huella del dispensador en una pared. Adicionalmente, se pueden concebir diversas otras enmiendas a la realización descrita, y, por lo tanto, la invención está sólo limitada por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador para rollos (1, 2) de papel, comprendiendo el dispensador:
- 5 un alojamiento (10) para alojar al menos dos de dichos rollos (1, 2),
una abertura (14) de acceso definida en dicho alojamiento para permitir el acceso a los rollos, y
un cierre (21) para cerrar selectivamente una porción de la abertura de acceso, estando el cierre montado en el alojamiento de manera deslizante entre una primera posición, que cierra una primera porción (19) de la abertura de acceso que impide el acceso a un primer rollo (1) de dichos rollos, y una segunda posición, que cierra una segunda porción (20) de la abertura de acceso que impide el acceso a un segundo rollo (2) de dichos rollos, en donde el cierre comprende:
- 10 un cuerpo (22),
una primera pared (33) conectada de manera móvil al cuerpo en un primer borde (39) de la primera pared, y
una segunda pared (34) conectada de manera móvil al cuerpo en un primer borde (39) de la segunda pared,
20 en donde las paredes primera y segunda se impulsan la una hacia la otra para posicionar, respectivamente, los segundos bordes (40) de las paredes primera y segunda opuestas a los primeros bordes en una posición de bloqueo en la que el deslizamiento del cierre en la segunda posición está bloqueado hasta que una cantidad predeterminada de papel del segundo rollo (2) ha sido dispensada y en la que el deslizamiento del cierre a la primera posición está bloqueado hasta que se ha dispensado una cantidad predeterminada de papel del primer rollo (1),
25 en donde el cierre comprende un primer resorte (45) que impulsa la primera pared hacia la segunda pared, estando la fuerza de resorte del primer resorte configurada como para devolver automáticamente el cierre a la primera posición cuando el deslizamiento del cierre a la segunda posición está bloqueado;
30 caracterizado porque el cierre comprende adicionalmente un segundo resorte (45) que impulsa la segunda pared hacia la primera pared, en donde la fuerza de resorte del segundo resorte está configurada como para devolver automáticamente el cierre a la segunda posición cuando el deslizamiento del cierre a la primera posición está bloqueado.
35
2. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las paredes primera y segunda (33, 34) comprenden, cada una, una protuberancia (50) adyacente al segundo borde (40), sobresaliendo la protuberancia de la primera pared hacia la segunda pared, y sobresaliendo la protuberancia de la segunda pared hacia la primera pared.
- 40 3. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 2, en el que las paredes primera y segunda tienen una porción cóncava (37) desde los primeros bordes (39) hacia los segundos bordes (40) y una porción convexa (38) adyacente a los segundos bordes (40), respectivamente, en donde las superficies internas (52) de las protuberancias enfrentadas son continuas con las porciones cóncavas, respectivamente.
- 45 4. El dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un primer extremo (44) del primer resorte (45) está conectado a la primera pared (33) entre los bordes primero y segundo (39, 40) de la primera pared, y un segundo extremo (44) del primer resorte está conectado al cuerpo, y en el que un primer extremo (44) del segundo resorte (45) está conectado a la segunda pared (34) entre los bordes primero y segundo (39, 40) de la segunda pared, y un segundo extremo (44) del segundo resorte está conectado al cuerpo.
- 50 5. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, en el que cada pared comprende una protrusión (43) de soporte que soporta los segundos extremos (44) de los resortes primero y segundo (45), sobresaliendo las protrusiones de soporte desde las paredes primera y segunda (33, 34) en una dirección a lo largo de un eje de rotación de las paredes primera y segunda, funcionando las protrusiones de soporte como un tope que limita, respectivamente, el movimiento de rotación de las paredes primera y segunda de la una hacia la otra.
- 55 6. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en el que los resortes primero y segundo (45) se extienden en la posición de bloqueo de las paredes primera y segunda (33, 34) a lo largo de, preferiblemente en paralelo a, la dirección de deslizamiento del cierre.
- 60 7. El dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo (22) comprende una nervadura (60) que aumenta gradualmente y se extiende a lo largo de, preferiblemente en paralelo a, el eje de rotación de las paredes primera y segunda (33, 34).
- 65 8. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la nervadura (60) conecta en su posición más alta con una pared posterior (23) del cuerpo.

9. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que la nervadura (60) está ubicada en un centro entre el eje de rotación de las paredes primera y segunda (33, 34) en el cuerpo.

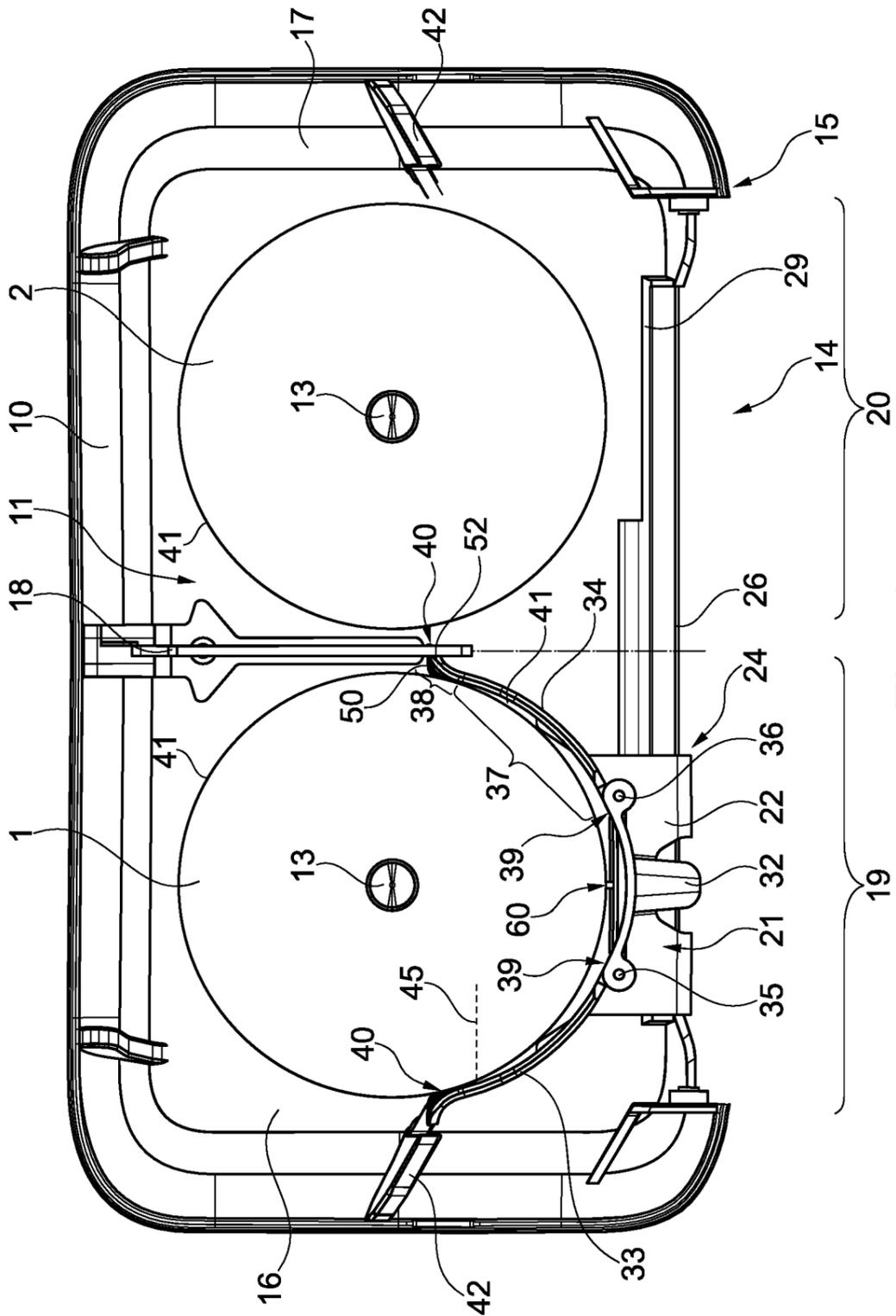


Fig. 1

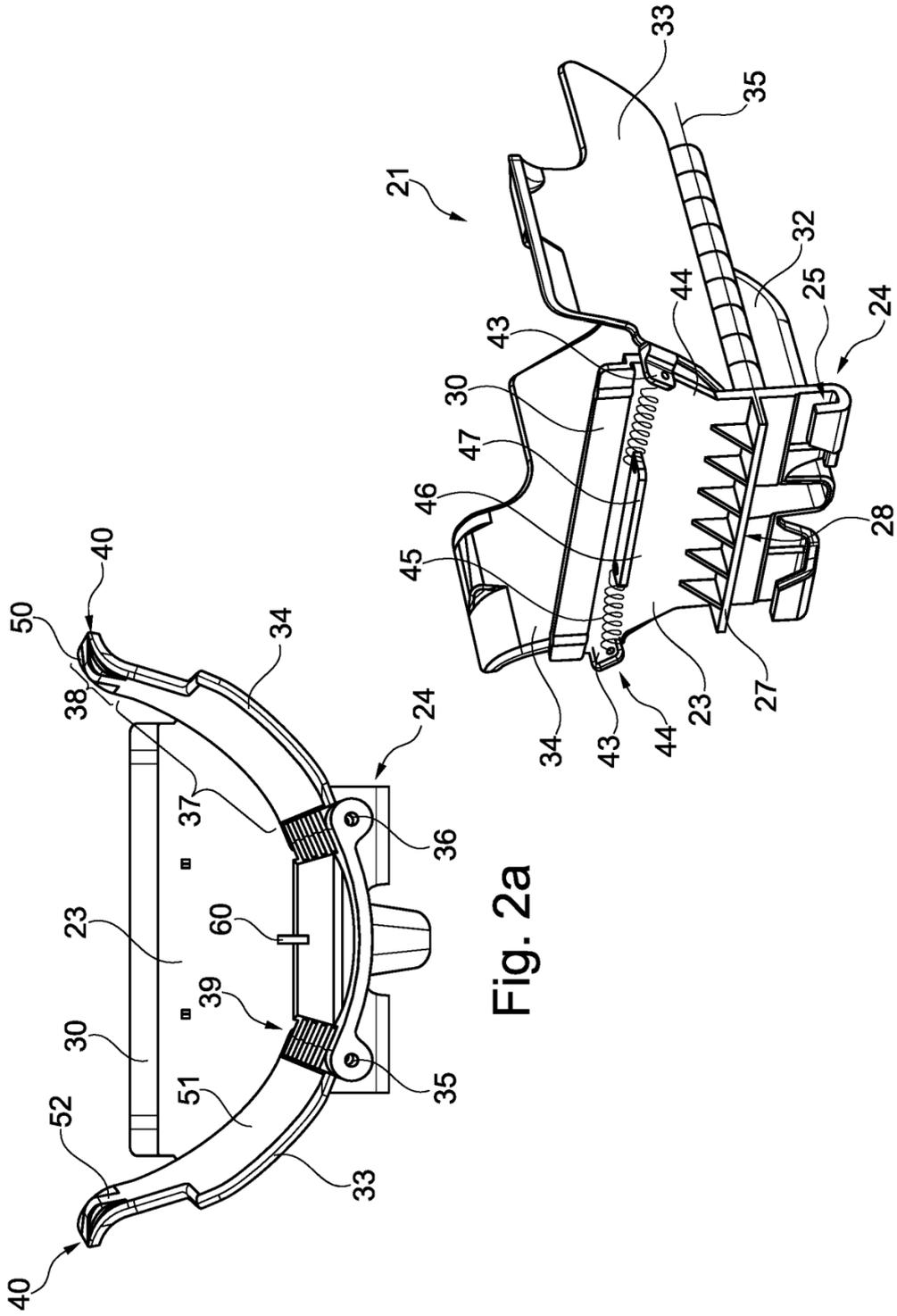


Fig. 2a

Fig. 2b

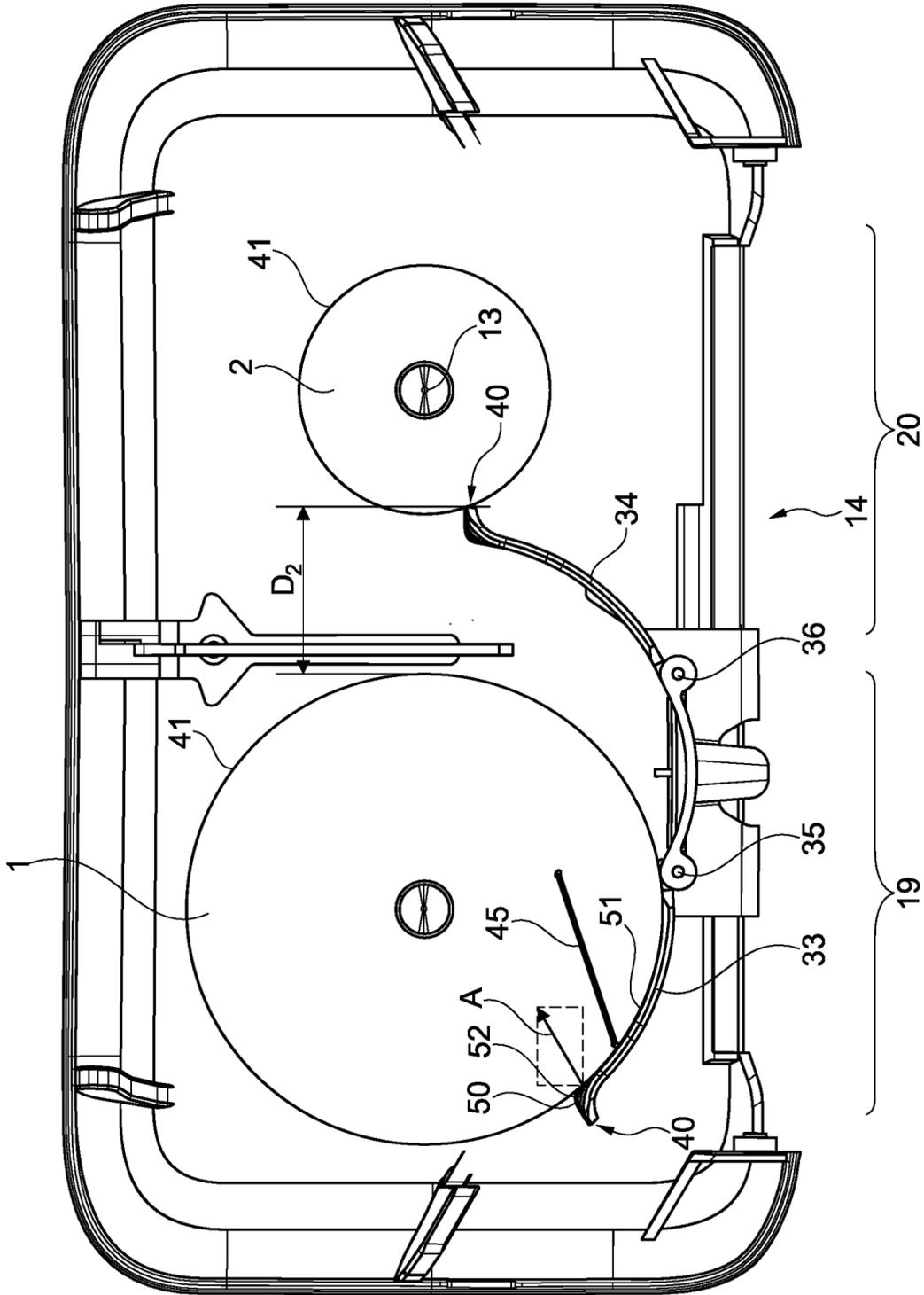


Fig. 4

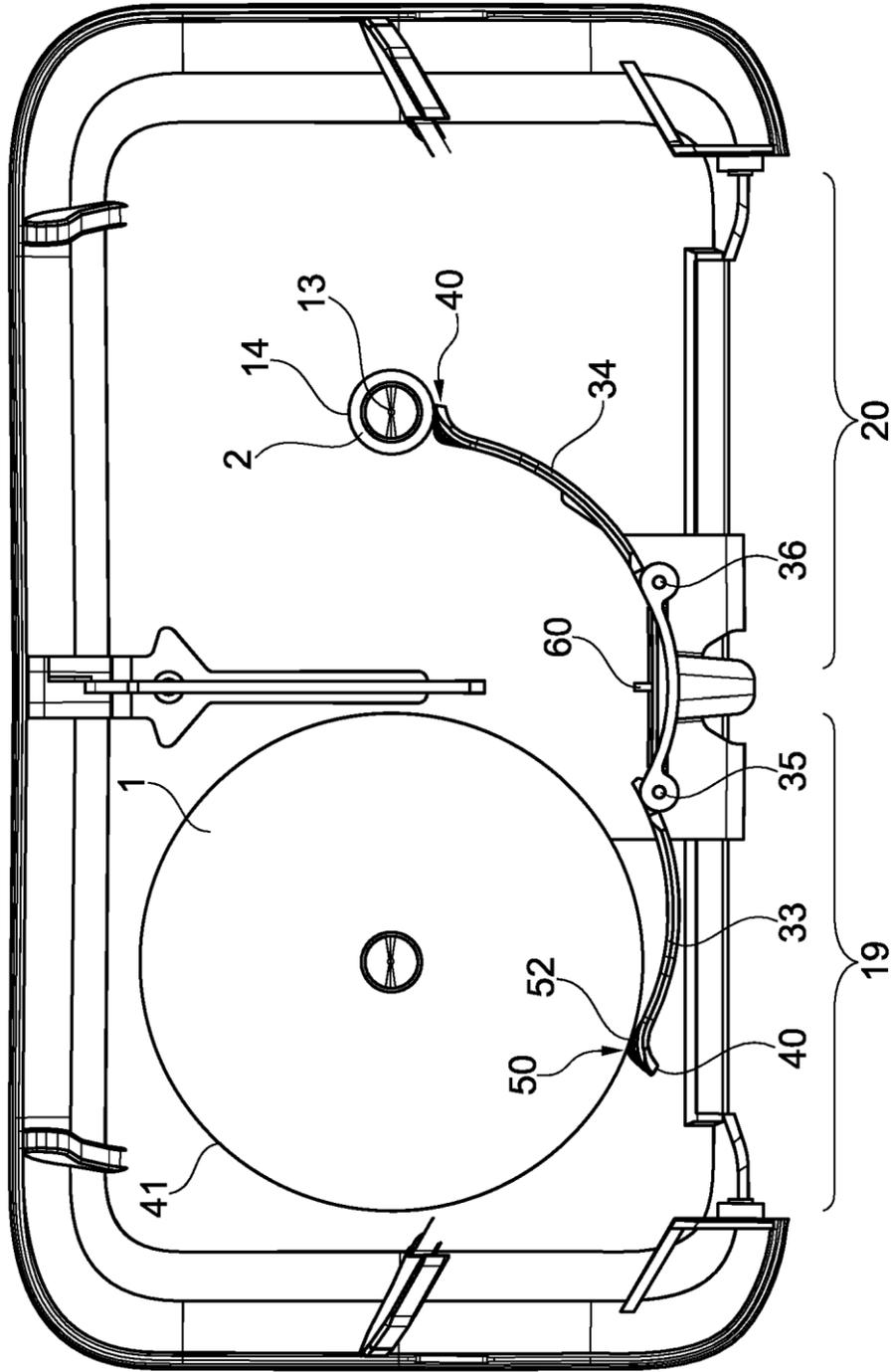


Fig. 5

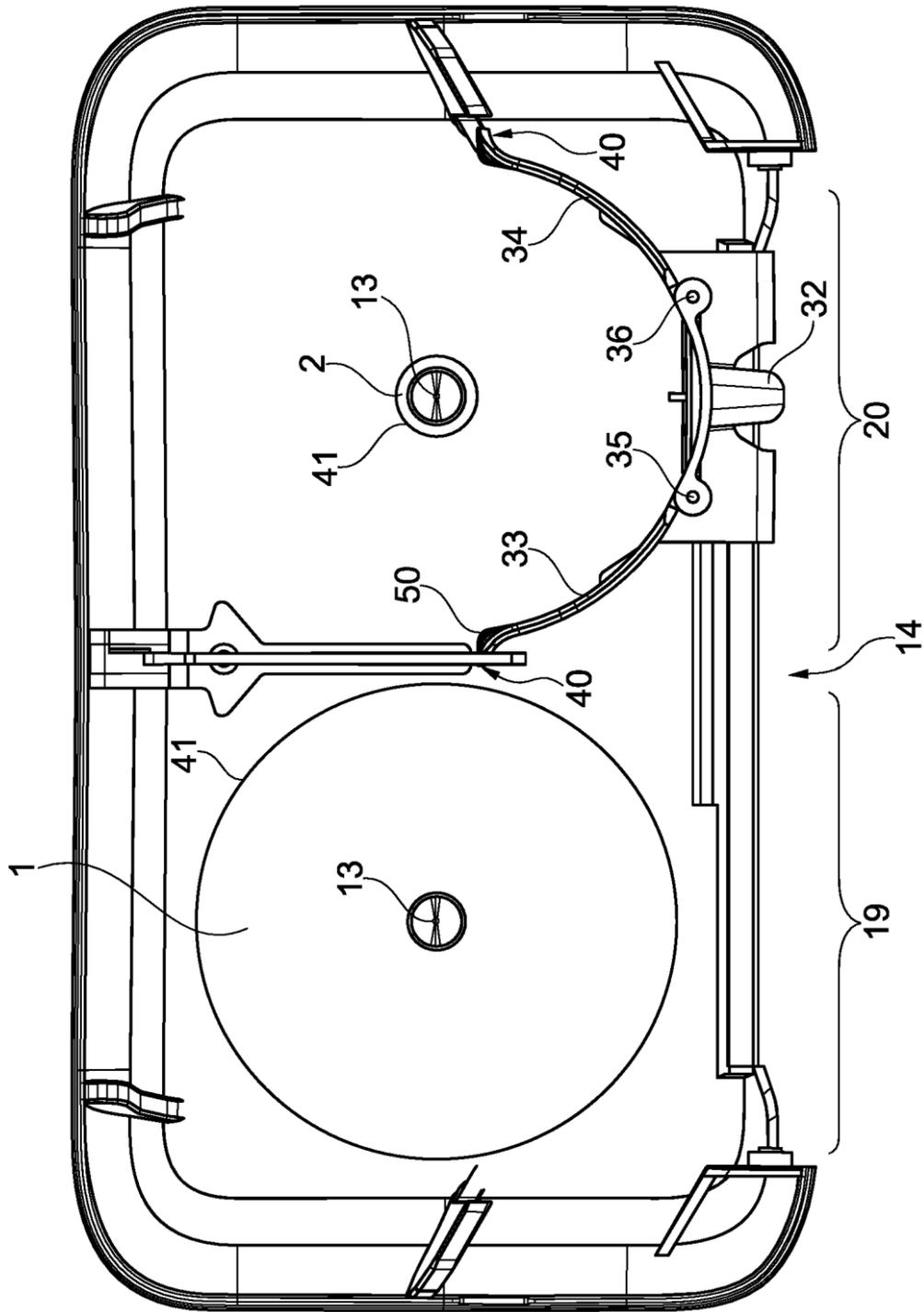


Fig. 6